

# 探讨水利工程施工技术管理存在的问题及对策

解明明

河南省水利第二工程局集团有限公司 河南 郑州 450048

**摘要:** 水利工程施工技术管理是指在水利工程建设过程中,对施工技术的运用、组织、协调、监督等进行全面管理的过程。它是保障水利工程建设质量、提高施工效率、确保工程安全的重要手段。然而,当前水利工程施工技术管理中存在一些问题,这些问题不仅影响了施工质量,也给工程的安全运行带来了隐患。因此,本文旨在探讨水利工程施工技术管理存在的问题及对策,以期水利工程建设提供参考。

**关键词:** 水利工程; 施工技术; 管理问题; 管理对策

## 1 水利工程施工技术管理的重要性

水利工程施工技术管理的重要性不言而喻,它是保证水利工程建设顺利实施的关键因素。水利工程作为国家重要的基础设施,对于防洪、蓄水、灌溉、发电等方面都有着至关重要的作用。而水利工程施工技术管理则是保障工程质量、提高施工效率、确保工程安全的重要手段。首先,水利工程施工技术管理能够保障工程质量。在水利工程建设过程中,技术管理贯穿始终,从工程设计到施工再到验收,每一个环节都需要技术的支持和管理的把控。通过有效的技术管理,可以确保工程建设符合设计要求,达到质量标准,避免因技术问题导致的工程质量下降或安全隐患。其次,水利工程施工技术管理能够提高施工效率。合理的施工技术管理和组织,能够优化施工流程,减少施工浪费,提高施工效率。同时,通过技术管理,可以实现对人力、物力、财力的合理配置和利用,避免资源浪费,降低工程成本。最后,水利工程施工技术管理能够确保工程安全<sup>[1]</sup>。水利工程建设涉及到大量的人员、设备和物资,如果缺乏有效的技术管理和监督机制,可能会导致安全事故的发生。通过技术管理,可以及时发现和解决潜在的安全隐患,保障施工人员的安全和工程的安全运行。

## 2 水利工程施工技术管理中存在的问题

### 2.1 技术管理不规范

水利工程施工技术管理的不规范是当前存在的较为突出的问题。这种不规范主要表现在以下几个方面:

(1) 施工过程缺乏标准化和规范化。在水利工程建设过程中,施工过程的标准化和规范化是保证工程质量的关键。然而,由于缺乏有效的技术管理,施工过程往往出现混乱,没有明确的施工标准和规范,导致施工进度无法控制,工程质量难以保证。(2) 缺乏有效的技术监督机制。技术监督是保证施工质量的重要手段,但在实

际操作中,一些水利工程项目缺乏有效的技术监督机制。这导致施工过程中出现的问题不能及时发现和处理,给工程质量和安全带来了潜在的隐患。(3) 缺乏统一的技术管理标准。在水利工程施工技术管理中,统一的标准是保证管理效果的基础。然而,由于缺乏统一的技术管理标准,导致管理混乱,影响了工程进度和工程质量。这种混乱还可能引发各部门之间的矛盾和冲突,给工程带来不利影响。

### 2.2 技术设备老化

在水利工程建设中,技术设备的状态直接关系到施工质量和进度。然而,一些水利工程由于缺乏足够的资金投入,导致技术设备更新缓慢,甚至出现设备老化、损坏等问题。这不仅影响了工程的施工质量和进度,也增加了工程的安全风险。在某些情况下,老化的设备甚至可能导致施工事故的发生,给施工人员的生命安全带来威胁<sup>[2]</sup>。

### 2.3 技术人才短缺

人才是推动水利工程建设的重要力量。然而,由于工作环境艰苦、待遇一般,导致水利工程技术人才短缺。尤其是一些偏远地区的水利工程,由于条件较差,难以吸引和留住优秀的技术人才。这种状况严重制约了水利工程建设的发展,影响了工程质量的提高。

### 2.4 技术安全问题突出

技术安全问题突出是水利工程施工技术管理中的一个重要问题。由于水利工程施工涉及到的技术范围广泛,包括土石方开挖、地下洞室施工、混凝土浇筑等多个环节,同时施工现场的环境和条件往往比较复杂,这就给施工技术安全带来了很多不确定因素和安全隐患。首先,施工现场的安全管理是水利工程施工技术管理的重要环节。施工现场的安全管理包括施工人员的安全教育、安全设施的设置和安全检查等。然而,在实际操作

中,很多水利工程项目往往忽视了施工现场的安全管理,导致安全事故的发生。其次,设备的安全运行也是水利工程施工技术管理中的重要问题。在水利工程施工过程中,设备的安全运行直接关系到施工质量和进度。然而,由于设备老化、操作不当等原因,往往会导致设备故障或事故的发生。

### 3 水利工程施工技术管理的相关对策

#### 3.1 加强技术研发和更新

水利工程施工技术不断更新,加强技术研发和更新是提高施工技术管理水平的重要措施。加强技术研发和更新,可以采取以下措施:(1)建立技术创新机制。水利工程施工企业应当建立技术创新机制,鼓励技术人员进行技术研发和创新。通过设立技术创新奖励机制,激发技术人员创新热情,促进技术更新。(2)推广新技术<sup>[3]</sup>。水利工程施工企业应当积极推广新技术,引进国内外先进技术,提高施工技术水平。通过与科研机构合作,引进先进技术,并组织技术人员学习掌握新技术,应用于实际施工中。(3)开展技术交流活动。水利工程施工企业应当开展技术交流活动,组织技术人员参加行业技术交流活动、研讨会等活动,拓宽技术视野,了解行业最新技术动态。

#### 3.2 建立有效的培训体系

建立有效的培训体系是提高水利工程施工技术管理水平的重要措施。建立有效的培训体系,可以采取以下措施:(1)制定培训计划。水利工程施工企业应当制定培训计划,根据技术人员的需求和实际情况,制定培训内容和计划。培训内容应当包括新技术、新工艺、新规范等方面。(2)开展内部培训。水利工程施工企业应当开展内部培训,组织技术人员进行技能培训、经验交流等活动。通过内部培训,提高技术人员的技能水平,增强技术人员的综合素质。(3)实施导师制。水利工程施工企业应当实施导师制,安排经验丰富的技术人员担任导师,指导新进员工和技术人员进行实践操作。通过导师的指导,新进员工和技术人员能够快速适应工作环境,提高技能水平<sup>[4]</sup>。

#### 3.3 加强项目管理规范化实施

水利工程施工技术的管理对于整个工程项目的成功至关重要。而在这个过程中,项目管理规范化实施是不可或缺的一环。项目管理不仅涉及工程的施工,还与设计、招投标、验收等各个阶段紧密相关。为了确保项目管理的规范化实施,我们需要从以下几个方面进行加强:首先,制定科学合理的管理流程和规章制度。这不仅是为了确保项目管理的有序进行,还是为了明确各个

环节的管理目标和责任人。规章制度的制定应当充分考虑项目的实际情况和特点,同时要确保其可操作性和有效性。通过规章制度的实施,可以使得各个环节的管理目标更加明确,责任更加清晰,从而避免管理混乱和资源浪费<sup>[1]</sup>。其次,严格执行相关规定。在项目立项、设计、招投标、施工、验收等各个阶段,应当严格按照相关规定进行操作。这样不仅可以确保项目管理的规范化实施,还可以提高工程的质量和安全性。同时,严格执行相关规定还可以避免因违规操作而导致的法律风险和财务风险。最后,加强项目管理的监督和考核。为了确保项目管理的规范化实施,我们需要建立完善的监督和考核机制。通过对项目管理的监督和考核,可以及时发现和解决管理中的问题,同时也可以对管理流程和规章制度进行不断完善和优化。

#### 3.4 严格执行安全生产规定

首先,建立健全的安全生产责任制是必要的。这一制度明确每个岗位在安全生产方面的具体责任,使得每个员工都能清楚自己的职责,从而确保整个施工过程的安全。同时,通过这一制度,当出现任何安全问题时,可以迅速找到问题所在,进行及时的修正和补救。其次,加强安全教育和培训是必不可少的。只有通过教育和培训,施工人员才能充分理解安全生产的重要性,掌握必要的安全操作技能。这样,他们在实际操作过程中才能有效地避免安全隐患,防止事故的发生。

再次,加大安全投入,配备齐全的安全设施和器材也是关键<sup>[2]</sup>。这些设施和器材可以在出现危险情况时提供及时的保护,最大程度地减少人员伤亡和财产损失。最后,及时消除安全隐患是确保施工安全重中之重。在水利工程施工过程中,应定期进行安全检查,发现任何安全隐患都要立即进行处理。这样,可以确保施工过程的持续稳定进行,防止因安全隐患导致的意外事故。

#### 3.5 加强材料和设备管理

材料和设备的管理在水利工程施工技术管理中占据了至关重要的地位。它们不仅是工程建设的基石,更是工程质量的重要保障。因此,对材料和设备的管理应当严谨细致,以确保工程的顺利进行和质量目标的达成。首先,材料的管理是工程施工的基础。对于材料的采购,应当制定严格的流程和规章制度,从源头上保证材料的质量。无论是主要的建筑材料,还是辅助的零件和工具,都应严格按照规范和标准进行采购。在进场前,应进行严格的检验和测试,确保其质量符合工程要求。此外,材料的储存和使用也应当规范合理,防止因储存不当而导致材料的质量下降或损坏。其次,设备的管理

对于工程的顺利进行和质量控制也至关重要。对于设备的使用,应制定合理的操作规程,确保设备的正确使用和精心维护。设备的运行状态应定期进行检查和维护,及时发现并解决设备存在的问题,防止因设备故障而影响工程的进度和质量<sup>[3]</sup>。同时,设备的操作人员应进行专业培训,熟悉设备的性能特点和使用方法,保证设备的正常运行和延长设备的使用寿命。

### 3.6 加强施工现场管理

施工现场是水利工程建设的核心,也是施工技术管理的重点。为了确保工程质量和安全,必须强化施工现场的管理。首先,建立健全的施工现场管理制度是基础。这不仅包括明确各项管理职责和 workflows,还要建立有效的沟通机制和协作流程。通过制度的约束和引导,可以使施工现场的各项工作有序进行,提高工作效率,减少混乱和失误。其次,强化施工现场的监督和检查是关键。管理人员要经常深入现场,了解施工进展和存在的问题,及时发现和解决问题。同时,要加强对施工现场的安全文明施工的监督,确保施工现场整洁有序、安全文明。对于发现的违规行为和安全隐患,必须及时纠正和整改,防止事故的发生。此外,提高施工现场人员的素质和工作技能也是重要的。要加强员工的安全教育和培训,提高员工的安全意识和技能水平。同时,要加强对员工的工作考核和评价,激励员工积极工作、认真负责。最后,合理安排施工资源和调配工作也是必要的。要根据工程需要和进度要求,合理安排人力、物力和财力资源,确保施工的顺利进行。同时,要加强对施工现场的协调和管理,确保各个施工环节之间的衔接和配合。

### 3.7 加强信息化管理

信息化是现代水利工程施工技术管理的关键手段,它能够显著提高管理效率和质量。为了实现高效、精准的施工技术管理,应当加强信息化管理的实施。首先,应当建立完善的信息管理系统。这个系统可以实现信息

的实时采集、分析和处理,为决策者提供及时、准确的数据支持。通过信息管理系统,可以追踪项目的进展情况,及时发现问题并采取相应的解决措施。此外,信息管理系统还可以实现资源的优化配置,提高施工效率。其次,应当加强对新技术的学习和应用。例如,BIM技术(建筑信息模型)和物联网技术等新兴技术可以为水利工程施工技术管理带来更多的可能性。通过应用这些技术,可以实现施工过程的可视化、智能化管理,提高施工质量和效率<sup>[4]</sup>。最后,应当注重信息化管理的持续性。随着技术的不断发展和进步,应当及时更新和升级信息管理系统,保持系统的先进性和稳定性。同时,还要加强对管理人员的培训和教育,提高他们的信息化素养和技能水平,确保信息化管理的有效实施。

### 结语

水利工程施工技术管理是水利工程建设的重要组成部分,对于保障工程质量、提高施工效率、确保工程安全具有重要意义。然而,当前水利工程施工技术管理中存在一些问题,如技术运用不规范、管理人员素质不高、监督机制不完善等。为了解决这些问题,需要采取相应的对策,包括加强技术培训、提高管理人员素质、完善监督机制等。通过这些措施的实施,可以有效地提高水利工程施工技术管理水平,为水利工程建设提供有力保障。

### 参考文献

- [1]郭晓峰,肖秀兰.水利工程施工技术管理存在的问题及对策分析[J].科技与企业,2020(19):87-87.
- [2]胡红燕.水利工程施工技术管理存在的问题及对策分析[J].中国水运月刊,2019,06:236-237.
- [3]牛山林.浅谈水利工程施工技术管理存在的问题及对策[J].科技与企业,2020(09):70-70.
- [4]张文彪.水利工程施工技术管理存在的问题及对策分析[J].中国新技术新产品,2020(21):96-96.